SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**

ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) Číslo dokumentu:

1293-95

(22) Dátum podania: 14.04.94

(31) Číslo prioritnej prihlášky: PV 0675-93

(32) Dátum priority: 20.04.93

(33) Krajina priority: CZ

(43) Dátum zverejnenia: 07.02.1996

(86) Číslo PCT: PCT/CZ94/00013, 14.04.94

(13) Druh dokumentu: **A3**

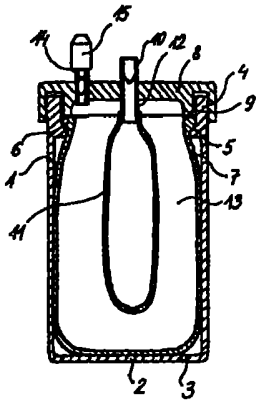
(51) Int. Cl.[6]:

A 62C 13/66,
A 62C 3/07,
B 05B 9/04

(75) Prihlasovateľ a pôvodca vynálezu: Píštěk Václav, Hluk, CZ;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Tlakový obal, najmä na hasiace látky**

(57) Anotácia:
Riešenie sa týka tlakového obalu, tvoreného ochrannou nádobou (1), zhotovenou napríklad z hliníka alebo z plastickej hmoty a vybavenou odvzdušňovacím otvorom (3) a v hornej časti hrdlom (4) s dohora otvoreným kruhovým lôžkom (5), vytvoreným na jeho vnútornom obvode, pričom na hrdle (4) je odnímateľne upevnené veko (8) s tlakovým ventilom (10) a ktorý má medzi kruhovým lôžkom (5) a vekom (8) zovretý nákružok (6) pružného zásobníka (7), čiastočne zasahujúceho do vnútorného priestoru ochrannej nádoby (1), pričom k tlakovému ventilu (10) je pripevnený pracovný vak (11), čiastočne zasahujúci do vnútorného priestoru (13) pružného zásobníka (7), do ktorého je zaústený plniaci a výpustný ventil (14), zabudovaný vo veku (8) a vybavený zvonka veka (8) výpustnou hubicou (15).



Tlakový obal, najmä na hasiace látky

Oblasť techniky

Vynález sa týka tlakového obalu, najmä na hasiace látky, ktorý je tvorený ochrannou nádobou zhotovenou napríklad z hliníka alebo plastickej hmoty a vybavenou odvzdušňovacím otvorom a v hornej časti hrdlom s dohora otvoreným kruhovým lôžkom, vytvoreným na jeho vnútornom obvode, pričom na hrdle je odnímateľne pripevnené veko s tlakovým ventilom.

Doterajší stav techniky

Známe tlakové obaly sú obvykle tvorené kovovou tlakovou nádobou, v ktorej je umiestnená úžitková látka, napríklad lak na vlasy, parfém, tekuté mydlo, horčica a podobne. Na vytlačovanie tejto úžitkovej látky z tlakového obalu sa obvykle používa freón, v súčasnej dobe už aj iné, menej škodlivé látky ako propán-bután, ale tiež vzduch pri určitej úprave vnútorného priestoru tlakovej nádoby, aby úžitková látka neprišla s ním do styku.

Taktiež je známe riešenie, ktoré na vytláčanie úžitkovej látky využíva pamäťové vlastnosti pružných hmôt, napríklad gumy.

Je známy tlakový obal, tvorený ochrannou nádobou, v ktorej je uložený pružný vak, hermeticky pripojený k plniacemu a výtlačnému ventilu, umiestnenému vo veku ochrannej nádoby. Na zabránenie styku úžitkovej látky s vnútorným povrchom pružného vaku je známe použitie fólie, indiferentnej voči úžitkovej látke, ktorá je pripevnená taktiež k tomuto ventilu. K vytláčaniu úžitkovej látky pri tomto tlakovom obale dochádza zmršťovaním pružného vaku.

Pri tomto princípe odpadá plynné hnacie médium. Je však problematické jeho praktické uplatnenie, nakoľko v pružnom vaku zostáva pomerne značný zvyškový obsah, ktorý pružný vak nie je schopný vytlačiť.

Iný tlakový obal, tvorený taktiež len ochranným obalom, napríklad z plastu, obsahuje duté, obvodom veka utesnené, uzavreté pružné teleso, nad ktorým je vo veku zabudovaný

plniaci ventil, ktorý je súčasne výpustným ventilom. V tomto tlakovom obale dochádza k vytlačovaniu úžitkovej látky po stlačení ventilu z priestoru nad hornou časťou vydutého, uzavretého pružného telesa, a to zmršťovaním materiálu vydutej hornej časti a vydutej dolnej časti dutého, uzavretého pružného telesa. V poslednej fáze potom rozpínaním plynného média, stlačeného pri plnení tlakového obalu vnútri dutého, uzavretého pružného telesa, čo zaisťuje bezzvyškové vytlačenie úžitkovej látky.

Na hasenie požiarov sa, okrem iných hasiacich prostriedkov, používajú tiež ručné hasiace prístroje, tvorené obvykle tlakovou nádobou s hasiacou látkou, napríklad vodou, práškom, penou a podobne, ktoré sú alebo pod stálym tlakom plynu alebo sú vybavené uzavretou, ľahko rozbiteľnou ampulou s chemikáliou schopnou pri zmiešaní s vodou alebo s inou chemikáliou vytvoriť pretlak, ktorý vytlačí hasiacu látku z hasiaceho prístroja.

Používanie tlakových obalov s hnacím médiom, ktorým je freón, je zo známych dôvodov na ústupe. Pri použití iných hnacích médií musia byť uskutočnené rôzne opatrenia na zabránenie styku hnacieho média s úžitkovou látkou, čo zvyšuje výrobné náklady. Naviac je používaný propán-bután, čo je horľavý plyn. Táto vlastnosť ho vylučuje z použitia napríklad do hasiacich prístrojov. Podobne to platí aj pre vzduch, kde je styk s úžitkovou látkou nežiadúci a v prípade hasiacich prístrojov by dochádzalo k podpore horenia.

Použitie chemických látok na vznik pretlaku je v hasiacich prístrojoch nevýhodné. Nevýhodou niektorých hasiacich prístrojov je možnosť ich výbuchu.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody odstraňuje tlakový obal, najmä hasiacich látok, tvorený ochrannou nádobou, zhotovenou napríklad z hliníka alebo plastickej hmoty a vybavenou odvzdušňovacím otvorom a v hornej časti hrdlom s dohora otvoreným kruhovým lôžkom, vytvoreným na jeho vnútornom obvode, pričom na hrdle

je odnímateľne upevnené veko s tlakovým ventilom, podľa vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že medzi kruhovým lôžkom a vekom je zovretý nákružok pružného zásobníka, čiastočne zasahujúceho do vnútorného priestoru ochrannej nádoby, pričom k tlakovému ventilu je pripevnený pracovný vak, čiastočne zasahujúci do vnútorného priestoru pružného zásobníka, do ktorého je zaústený plniaci a výpustný ventil hasiacej látky, zabudovaný vo veku a vybavený z vonkajšej strany veka výpustnou hubicou.

Je výhodné, ak proti vonkajšej stene pružného zásobníka je plášť ochrannej nádoby vybavený aspoň jednou výpusťou s hrotom prekrytým tepelnou poistkou.

Taktiež je výhodné, ak je tepelná poistka zhotovená z materiálu taviteľného alebo spáliteľného ohňom.

Výhodou tlakového obalu podľa vynálezu je, že na vyprázdňovanie tlakovej nádoby sa nepoužívajú škodlivé látky, umožňuje opakované použitie, nehrozí nebezpečie výbuchu tlakovej nádoby ako je to najmä pri známych hasiacich prístrojoch. Ďalšou výhodou je bezzvyškové vytlačenie obsahu tlakového obalu. Riešenie umožňuje v prípade uplatnenia v hasiacich prístrojoch použitie tak výpustného ventilu ako aj výpustí s tepelnými poistkami, umožňujúcimi napríklad vhadzovanie tlakových obalov priamo do ohniska požiaru a tým zvýšenie hasiaceho účinku. Z tlakových obalov je tiež možné vytvoriť bariéru na zabránenie šírenia požiaru. Tlakové obaly je tiež možné preventívne uložiť na miesta možného vzniku požiaru, ako napríklad v motorovom priestore motorového vozidla. Pružný zásobník tlakového obalu môže byť naplnený nielen vodou, ale aj inými hasiacimi látkami, ako je prášok, pena, trichlóretylén a podobne.

Prehľad obrázkov na výkrese

Príklad uskutočnenia vynálezu je znázornený na výkrese, kde obr.1 predstavuje zvislý osový rez prázdnym tlakovým obalom, obr.2 zvislý osový rez tlakovým obalom naplneným len hasiacou látkou, obr.3 zvislý osový rez tlakovým obalom

v pohotovostnom stave a obr.4 pozdĺžny osový rez výpuste s tepelnou poistkou.

Príklad uskutočnenia vynálezu

Tlakový obal je tvorený ochrannou nádobou 1, zhotovenou napríklad z hliníka alebo z plastickej hmoty, ktorá je s výhodou na dne 2 vybavená odvzdušňovacím otvorom 3 a v hornej časti hrdlom 4. Hrdlo 4 je na svojom vnútornom obvode vybavené smerom nahor otvoreným kruhovým lôžkom 5, v ktorom je svojím nákružkom 6 vložený pružný zásobník 7 hasiacej látky. Na hrdle 4 je umiestnené, s výhodou naskrutkované, veko 8, ktoré svojou obvodovou časťou čelnej plochy 9 prilieha k nákružku 6 pružného zásobníka 7. Vo veku 8 je zabudovaný bežný tlakový ventil 10, zaústený do pracovného vaku 11, ktorý je pripevnený napríklad k nátrubku 12 tlakového ventilu 10 a zasahuje do vnútorného priestoru 13 pružného zásobníka 7. Pracovný vak 11 je určený na naplnenie stlačiteľným, s výhodou nehorľavým plynom, napríklad dusíkom alebo vzduchom s prípadnou prímesou hasiacich látok, napríklad prášku.

Okrem tlakového ventilu 10 s pracovným vakom 11 je vo veku 8 zabudovaný ďalší, plniaci a výpustný ventil 14 hasiacej látky, zaústený do vnútorného priestoru 13 pružného zásobníka 7 a z vonkajšej strany veka 8 vybavený napríklad striekacou výpustnou hubicou 15. Pružný zásobník 7 môže byť na vnútornom povrchu vybavený neznázornenou oddeľovacou fóliou v prípade, ak by pružný zásobník mal byť naplnený látkou, chovajúcou sa agresívne voči materiálu pružného zásobníka 7. Plášť ochrannej nádoby 1 môže byť vybavený aspoň jednou výpusťou 16 s tepelnou poistkou 17, vytvorenou ako ochranný kryt hrotu 18, vyčnievajúceho proti stene pružného zásobníka 7, a vytvoreného napríklad vyhnutím materiálu plášťa ochrannej nádoby 1 v okolí výpuste 16. V prípade, ak je plášť ochrannej nádoby 1 zhotovený z plastickej hmoty, môže byť hrot z kovu a pripojený k plášťu ochrannej nádoby 1 v blízkosti výpuste 16. Tepelná poistka 17 je vytvorená z materiálu taviteľného alebo spáliteľného ohňom, napríklad z vosku alebo z plastickej hmoty s nízkou teplotou tavenia

alebo spálenia.

Pri zostavovaní tlakového obalu sa do ochrannej nádoby 1 vloží pružný zásobník 7, až jeho nákružok 6 zapadne do kruhového lôžka 5. Potom sa na hrdlo 4 nasadí veko 8, vybavené na svojom tlakovom ventile 10 vakom 11, potom sa veko 8 na ochrannej nádobe 1 zaistí napríklad naskrutkovaním, čím dôjde k tesniacemu zovretiu nákružka 6 pružného vaku 7.

Plnenie zostaveného tlakového obalu, napríklad hasiacou látkou, sa vykonáva plniacim a výpustným ventilom 14 do vnútorného priestoru 13 pružného zásobníka 7, ktorého plášť sa roztiahne a takmer vyplní vnútorný priestor ochrannej nádoby 1, z ktorého vzduch uniká odvzdušňovacím otvorom 3. Potom, prípadne až pred uvedením do pohotovostného stavu, sa tlakovým ventilom 10 natlačí z neznázorneného zdroja tlakového média do pracovného vaku 11 tlakový plyn, s výhodou dusík. Tým dôjde k primknutiu pružného zásobníka 7 k vnútornej stene a k dnu 2 ochrannej nádoby 1 a súčasne k tepelnej poistke 17 výpuste 16.

Použitie opísaného tlakového obalu je možné dvojakým spôsobom. Pri prvom spôsobe sa na plniaci a výpustný ventil 14 nasadí striekacia výpustná hubica 15. Uvoľnením plniaceho a výpustného ventilu 14 je možné vystrekovať hasiacu látku z pružného zásobníka 7, pričom na hasiacu látku pôsobia jednak sila akumulovaná v materiáli pružného zásobníka 7, jednak tlak, napríklad dusíka, v pracovnom vaku 11, ktoré zaistia stále a bezzvyškové vytlačenie hasiacej látky.

Druhým spôsobom použitia tlakového obalu je napríklad jeho vrhnutie do ohniska požiaru, kde po roztavení alebo zhorení tepelnej poistky 17 sa o obnažený hrot 18 prerazí pružný zásobník 7 a hasiaca látka z neho začne prúdiť výpusťou 16 do ohňa a spôsobí jeho uhasenie. Táto činnosť sa dosiahne tiež v tom prípade, keď je tlakový obal uložený v mieste možného vzniku požiaru a keď k nemu dôjde, napríklad v mortorovom priestore vozidla.

Priemyselná využiteľnosť

Tlakový obal je možné využiť na rôzne úžitkové látky, ako je tekuté mydlo, pasta na zuby, kečup, horčica a podobne, ale predovšetkým na hasiace látky, ktoré z neho vytvoria hasiaci prístroj.

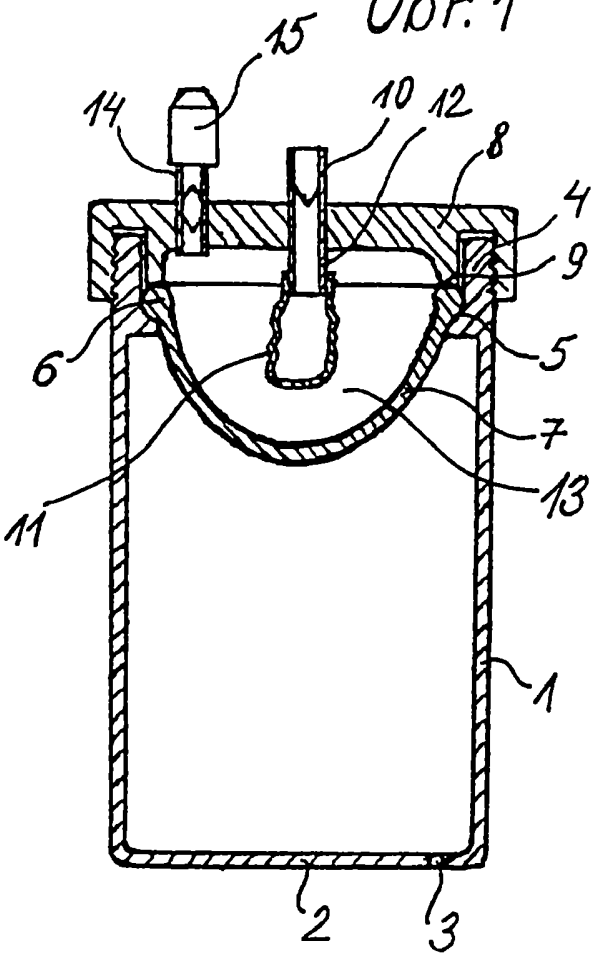
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Tlakový obal, najmä na hasiace látky, tvorený ochrannou nádobou zhotovenou napríklad z hliníka alebo z plastickej hmoty a vybavenou odvzdušňovacím otvorom a v hornej časti hrdlom s nahor otvoreným kruhovýmn lôžkom vytvoreným na jeho vnútornom obvode, pričom na hrdle je odnímateľne upevnené veko s tlakovým ventilom, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že medzi kruhovým lôžkom (5) a vekom (8) je zovretý nákružok (6) pružného zásobníka (7), čiastočne zasahujúceho do vnútorného priestoru ochrannej nádoby (1), pričom k tlakovému ventilu (10) je pripevnený pracovný vak (11), čiastočne zasahujúci do vnútorného priestoru (13) pružného zásobníka (7), do ktorého je zaústený plniaci a výpustný ventil (14), zabudovaný vo veku (8) a vybavený z vonkajšej strany veka (8) výpustnou hubicou (15).

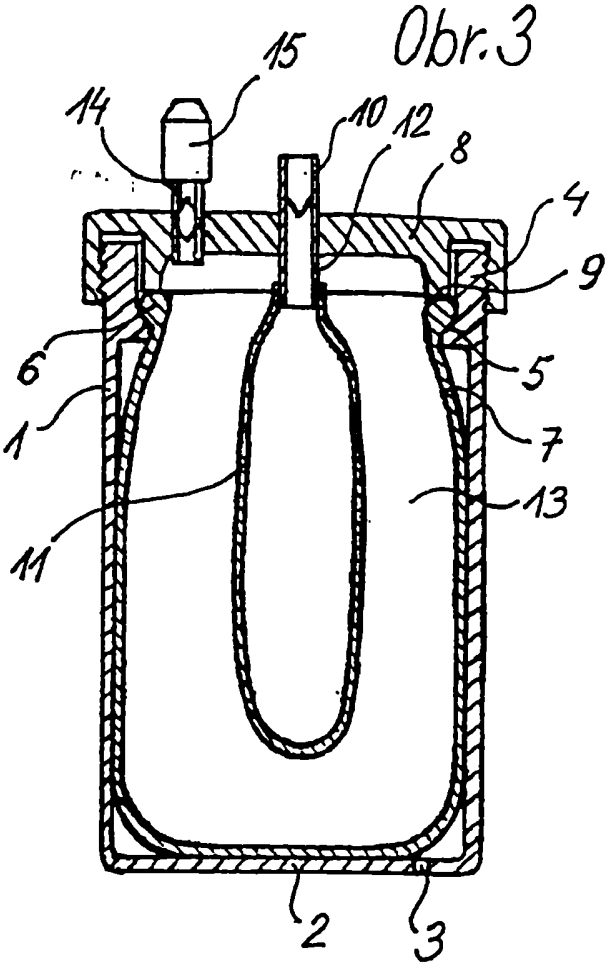
2. Tlakový obal podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že proti vonkajšej stene pružného zásobníka (7) je plášť ochrannej nádoby (1) vybavený aspoň jednou výpusťou (17) s hrotom (19) prekrytým tepelnou poistkou (18).

3. Tlakový obal podľa nároku 2, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že tepelná poistka (18) je zhotovená z materiálu taviteľného alebo spáliteľného ohňom.

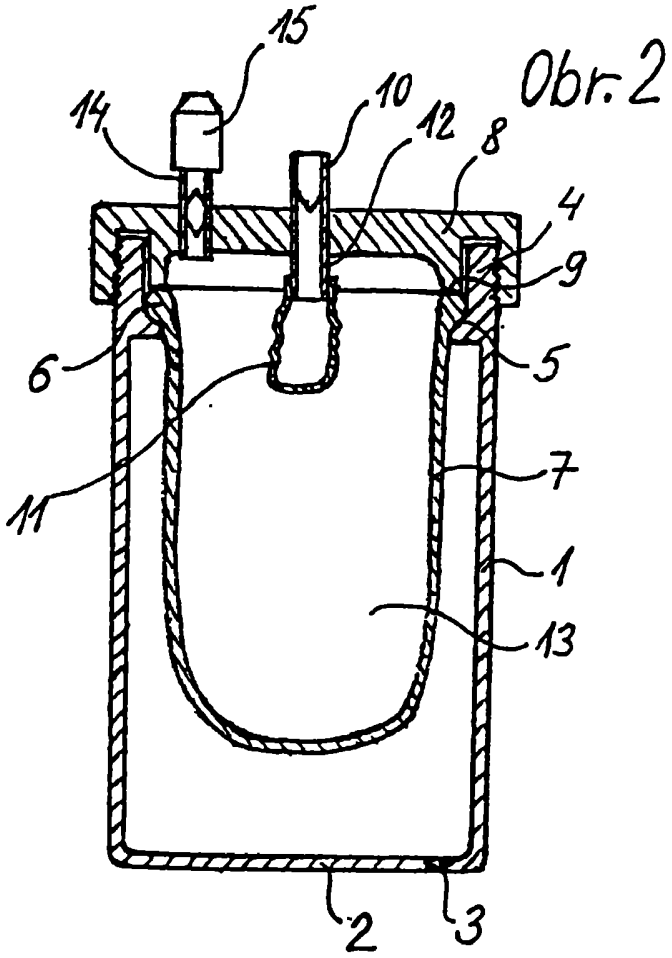
Obr. 1

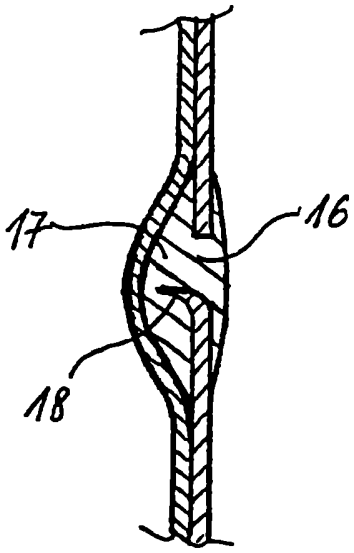


Obr. 3



Obr. 2





Obr. 4